

Sesión 3

Aprendizajes esperados

Al final de esta sesión se espera que puedas:



Explicar nociones para elegir una buena fuente de información.

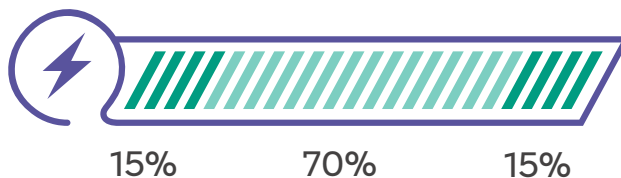


Descargar datos de una base de datos abiertos de internet.



Describir la interfaz gráfica de un editor de hojas de cálculo.

Duración sugerida



Material para la clase

- ☐ Anexo 3.1.
- ☐ Computador con Excel.
- ☐ Acceso a internet.



Lo que sabemos,**lo que debemos saber**

Esta sección corresponde al
15% de avance de la sesión

En esta sesión discutiremos sobre la importancia de elegir una buena fuente de datos, los descargaremos y, posteriormente, los exploraremos en un editor de hojas de cálculo.

En la sesión pasada vimos que los datos del tiempo atmosférico son medidos en estaciones meteorológicas y que una ciudad puede tener más de una estación meteorológica. Mencionamos que, si tenemos datos de varias estaciones, se pueden utilizar de diferentes formas, dependiendo de lo que se esté buscando. Finalmente vimos un ejemplo en el que los datos de dos estaciones en la misma ciudad eran diferentes.

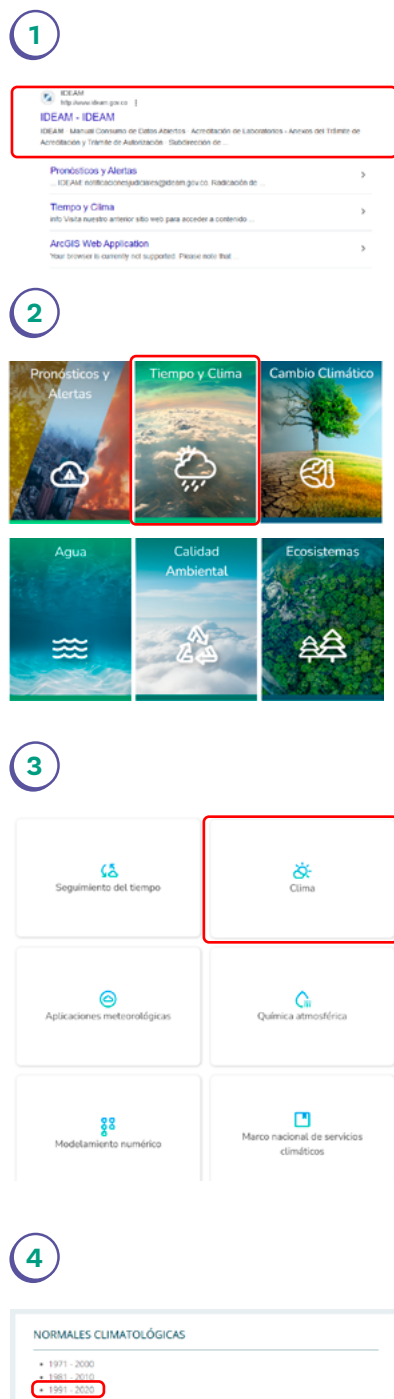
¿Recuerdas que en la primera sesión se presentaron gráficas con la precipitación mensual promedio de Bogotá y Cartagena? Esos valores corresponden al promedio de los datos de varias estaciones meteorológicas. Vamos a buscar los datos para más adelante construir esas gráficas de precipitación.

Una parte fundamental de trabajar con datos es obtenerlos. Si los datos no son buenos, de nada sirve ordenarlos, presentarlos y analizarlos bien.

Hay dos formas de adquirir los datos. Podrías obtenerlos tú, midiendo la temperatura, por ejemplo, o podrías conseguirlos de alguna parte. En ambos casos se deben tener ciertos cuidados para que los datos sean buenos.

En este caso vamos a usar los datos de otros. El lugar de donde se obtienen los datos se denomina fuente y pueden provenir ya sea una página de internet, un libro, un video, una película. Organízate en grupos de 2 o 3 y traten de dar respuesta a las siguientes preguntas:

Figura 1. Instrucciones para acceder a datos en IDEAM



¿Cómo podremos elegir una buena fuente?
¿Importará quién o qué entidad da los datos?
¿Importará qué tanto sabe la persona o entidad del tema y si tiene alguna responsabilidad al respecto?
Si encontramos datos en una red social, ¿serán una buena fuente?

El IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales) es el organismo gubernamental encargado de monitorear y analizar las condiciones atmosféricas, hidrológicas y ambientales en Colombia. Este instituto proporciona datos confiables sobre fenómenos como la precipitación, esenciales para el análisis climático y ambiental. Puedes explorar más sobre sus funciones, consultar datos e informes actualizados en su página web oficial: <https://www.ideam.gov.co>.

Manos a la obra

Conectadas



Esta sección corresponde al 85% de avance de la sesión

En el mismo grupo de dos a tres personas, utilicen un computador, de acuerdo con las indicaciones de su docente, y 1. busquen la página del IDEAM, ver *Figura 1*.

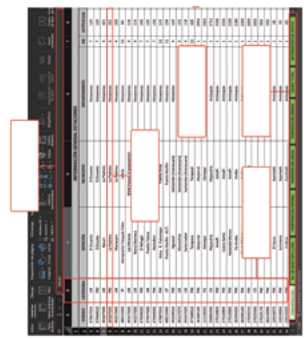
Explore esta página y, luego, 2. vayan a la sección de TIEMPO Y CLIMA. 3. Después vayan a CLIMA. 4. Una vez ahí, busquen NORMALES CLIMATOLÓGICAS y hagan clic en 1991 - 2020. Pueden ver la secuencia de pasos en la *Figura 1*. Sin embargo, puede variar dependiendo del buscador y de las actualizaciones que tenga la página del IDEAM.

Anexo

Anexo 3.1

Nombre: _____

Escriben los nombres de las partes a medida que se les indiquen.



1 Datos obtenidos del IDEAM <http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/clima>

Luego, el navegador de internet les debe proponer descargar un archivo. Elijan el lugar donde lo quieren descargar y descárguenlo. Acepten cualquier autorización o confirmación que aparezca para descargarlo, como aparece en la *Figura 2*.

Figura 2. Descarga de datos de IDEAM



Nota

Si no es posible descargar el archivo de la página del IDEAM, soliciten a su docente el archivo *Normales Climatológicas Estándar_Periodo 1991-2020*.

Abran el archivo en Excel. En el Anexo 3.1, encontrarán varios componentes básicos de la pantalla que nos muestra este documento de Excel. Tengan a la mano el Anexo 3.1 para irlo completando.

El primero es la celda. Como se darán cuenta, el contenido del archivo es una gran tabla con diferentes tipos de datos. Cada casilla de la tabla se denomina **celda**.

Para identificar las celdas se usan las columnas y las filas. Una **columna** está conformada por las celdas que están alineadas verticalmente. Las columnas se identifican con letras mayúsculas.



Identifiquen la columna en el Anexo 3.1 y llenen la caja correspondiente. Escriban también la letra de la columna.

Una **fila** está conformada por las celdas que están alineadas horizontalmente. Las filas se identifican con números.

Nota

Se incluyen los pasos e imágenes para Excel 365. Si tienes otra versión u otro editor de hojas de cálculo, los pasos y las imágenes pueden variar. Sin embargo, los editores y sus diferentes versiones suelen ser similares.



Identifiquen la fila en el Anexo 3.1 y llenen la caja correspondiente. Escriban también el número de la fila.

La ubicación de una celda se define por la letra de la columna seguida del número de la fila.



Identifiquen la celda en el Anexo 3.1 y llenen la caja correspondiente. Escriban también su letra seguida de su número.

Como veremos más adelante, gran parte del interés de la hoja de cálculo, como su nombre lo indica, es hacer cálculos. En la **barra de fórmulas** se pueden escribir y ver las fórmulas que queremos que se apliquen a los datos.



Identifiquen la barra de fórmulas en el Anexo 3.1 y llenen la caja correspondiente.

Si miran en la parte de abajo de la pantalla verán que hay varias pestañas con nombres como PRECIPITACIÓN, No. DE DÍAS CON LLUVIA...



¿Qué creen que hay en las diferentes pestañas? Hagan clic y comprueben su teoría.
¿Por qué es necesario tener varias pestañas?

En cada pestaña hay datos diferentes. ¿Recuerdan que dijimos que este programa era un editor de hojas de cálculo? Tal como en un libro se cambia de hoja cuando hay un capítulo nuevo, aquí también podemos usar hojas diferentes para datos diferentes y las llamamos **hojas de cálculo**.



Identifiquen las hojas de cálculo en el Anexo 3.1 y llenen la caja correspondiente.

Ahora que se han familiarizado con la pantalla de Excel, vayan a la hoja de cálculo PRECIPITACIÓN, hagan clic en cualquier celda en su interior y recorran las columnas para ver el encabezado. Encuentren la letra de la última columna de la tabla.

Figura 3. Opciones en teclado para avanzar de página



Nota

Pueden dejar presionadas las teclas Avanzar página (Av Pág) y retroceder página (Re Pág) para desplazarse más rápido hacia abajo y hacia arriba respectivamente.

Ahora usen la tecla Avanzar página del teclado, ver *Figura 3*, para recorrer las filas y ver las series de datos. Encuentren el número de la última fila.



¿Les parece que hay bastantes datos?

Usando la tecla Retroceder página, (que se puede encontrar en algunos teclados) vayan a la celda D197 y comparen su contenido con el de las dos celdas siguientes en la misma columna. Puedes ver lo en la *Figura 4*.

Figura 4. Información general de estaciones

	A	B	C	D	E
1	INFORMACIÓN GENERAL ESTACIONES				
2	CODIGO	CATEGORIA	ESTACIÓN	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO
186	29045190	SP	Aeropuerto E. Cortissoz - AUT	Soledad	Atlántico
187	29040310	PM	San Pedro Alerta	Suan	Atlántico
188	14010100	PM	La pintada	Tubará	Atlántico
189	29040240	PG	Uslacurí	Uslacurí	Atlántico
190	25020030	PM	Guacamayo	Achí	Bolívar
191	25020350	PM	Guaranda	Achí	Bolívar
192	25020970	PM	Arenal	Arenal	Bolívar
193	29030040	PG	Arjona	Arjona	Bolívar
194	29030320	PM	Rocha	Arjona	Bolívar
195	25020880	PM	Barranco de Loba	Barranco De Loba	Bolívar
196	25027630	LM	Río Nuevo	Barranco De Loba	Bolívar
197	14015080	SP	Aeropuerto Rafael Nuñez	Cartagena De Indias	Bolívar
198	14010030	PM	Bayunca	Cartagena De Indias	Bolívar
199	29030370	PM	Santa Ana	Cartagena De Indias	Bolívar



¿Por qué tienen el mismo contenido esas tres celdas?

Esas tres son de la misma ciudad porque en esa ciudad hay tres estaciones meteorológicas, como pueden ver en la columna anterior.

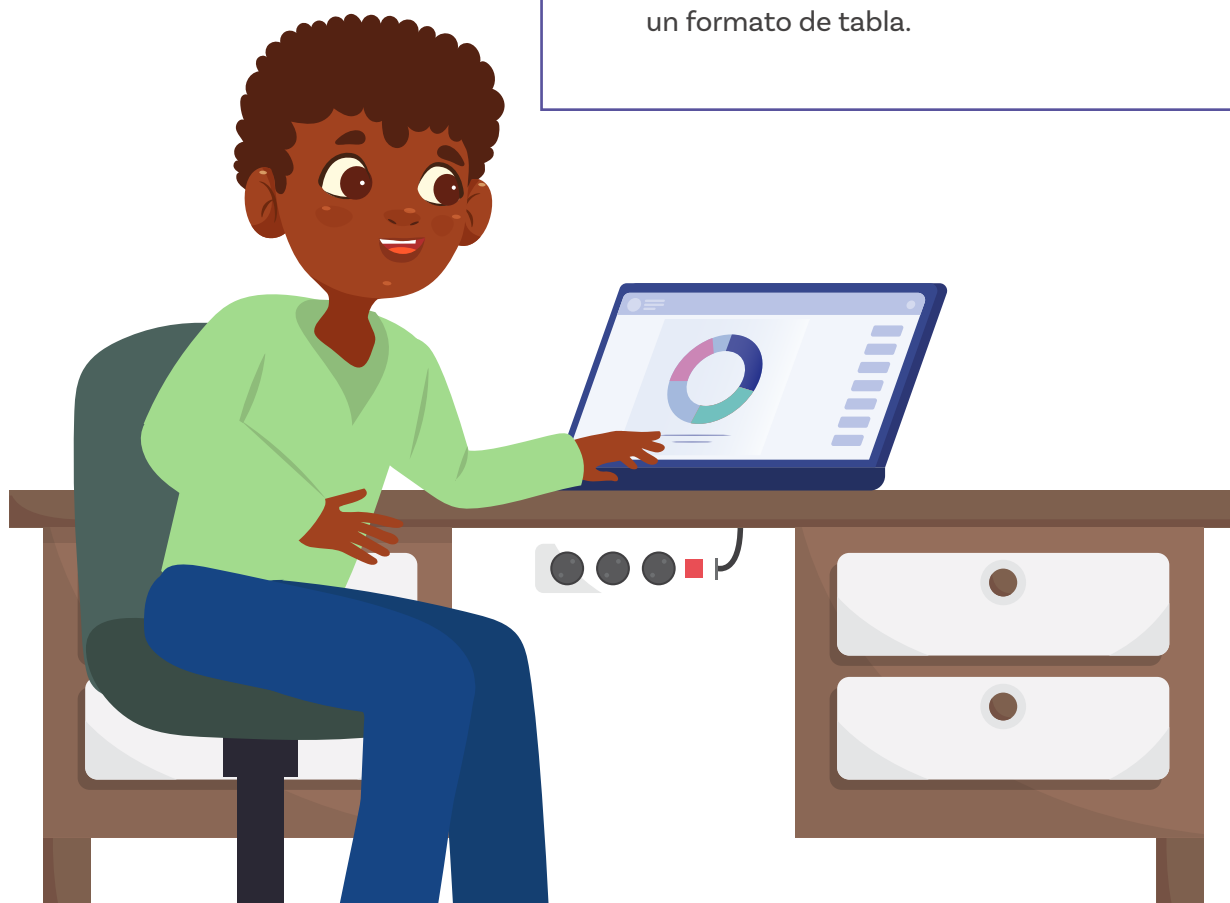
Miren ahora las filas 631 a la 639. ¡Ya encontramos los datos de precipitación de las estaciones meteorológicas de las dos ciudades! En la siguiente sesión usarás los datos para crear las gráficas de precipitación de Bogotá y Cartagena. Puedes verlo en la *Figura 5*.

Figura 5. Selección de precipitaciones de Bogotá

	A	B	C	D	E	F
1	INFORMACIÓN GENERAL ESTACIONES					
2	CODIGO	CATEGORIA	ESTACIÓN	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	AO
26	13030010	PM	Tierralta	Córdoba		2
27	13040030	PM	Pezval	Valencia		2
28	21205660	CP	Mercedes	Anapolima	Cundinamarca	11
29	21205670	CO	La Florida	Andalima	Cundinamarca	11
30	21206180	CO	Primavera de Matima	Andalima	Cundinamarca	11
31	21201300	PM	Australia	Bogotá	Cundinamarca	11
32	35020350	PM	Betania	Bogotá	Cundinamarca	11
33	21205791	SP	El Dorado Catam - AUT	Bogotá	Cundinamarca	11
34	21201230	PM	Enmanuel D Alzón	Bogotá	Cundinamarca	11
35	21201200	PM	Escuela La Unión	Bogotá	Cundinamarca	11
36	35020310	PG	Nazareth	Bogotá	Cundinamarca	11
37	21201580	PM	Pasquilla	Bogotá	Cundinamarca	11
38	21201600	PG	Sede Ideal Kra 10	Bogotá	Cundinamarca	11
39	21206280	CP	Acapulco	Bogotá	Cundinamarca	11
40	21190090	PM	Cabrera	Cabrera (Cundinamarca)	Cundinamarca	11

Glosario

-  **Celda:** en una hoja de cálculo, es la unidad básica donde se ingresan los datos. Cada celda se encuentra en la intersección de una fila y una columna y se identifica por una referencia que combina la letra de la columna y el número de la fila (por ejemplo, A1, B2).
-  **Columna:** en una hoja de cálculo, una columna es una serie vertical de celdas identificadas por una letra o combinación de letras (por ejemplo, A, B, C).
-  **Fila:** en una hoja de cálculo, una fila es una serie horizontal de celdas identificadas por un número (por ejemplo, 1, 2, 3).
-  **Barra de fórmulas:** en una hoja de cálculo, la barra de fórmulas es un espacio ubicado generalmente en la parte superior de la interfaz, donde puedes ver, editar o ingresar contenido en la celda seleccionada.
-  **Hoja de cálculo:** es un archivo o herramienta digital utilizada para organizar, analizar y manipular datos en un formato de tabla.



Antes de irnos



Esta sección corresponde al 100% de avance de la sesión

De forma individual, regresa a revisar los aprendizajes esperados. Elige la opción de respuesta que mejor describa lo que alcanzaste.

1 ¿Puedes explicar nociones para elegir una buena fuente de información?

- ☐ Sí
- ☐ Parcialmente
- ☐ Aún no

2 ¿Puedes descargar datos de una base de datos abiertos de internet?

- ☐ Sí
- ☐ Parcialmente
- ☐ Aún no

3 ¿Puedes describir la interfaz gráfica de un editor de hojas de cálculo?

- ☐ Sí
- ☐ Parcialmente
- ☐ Aún no

Si tus respuestas fueron “Parcialmente” o “Aún no”, vuelve a las actividades propuestas. Luego, discute con tus compañeras y compañeros de grupo lo que se hizo en cada momento de la actividad y el rol al que correspondía. Si todavía te quedan dudas, consúltale a tu docente.

Si regresamos al reto, ¿en qué parte te servirá lo que aprendiste sobre las fuentes de información y sobre un editor de hojas de cálculo?

Haz un esquema en el que muestres las partes principales de un editor de hojas de cálculo. Además, haz un gráfico con las ideas discutidas en clase sobre cómo elegir una buena fuente de información.